

# Análisis de la demanda potencial de los Centros de Salud en el Área Metropolitana del Gran Resistencia (2001-2010): ¿cambios o persistencia?

Liliana Ramírez

## INTRODUCCIÓN

Cuantificar la demanda potencial que los centros de salud del Área Metropolitana del Gran Resistencia (AMGR) del Chaco tienen que asistir como respuesta a funciones referidas a la atención, cuidado y reparación primaria de la salud, es una indagación que forma parte de estudios urbanos orientados a conocer los desequilibrios o desigualdades socio-territoriales que se convierten en inequidades, en tanto dejan al descubierto anomalías en la dotación de oferta de servicios, equipamientos o instalaciones que la población necesita. La indagación se realiza para los dos últimos momentos censales, 2001 y 2010, considerando la composición por sexo, la estructura por edad y la condición de ocupación de las personas y la situación de los hogares en relación con las necesidades básicas insatisfechas<sup>[1]</sup>. El aglomerado que se analiza, que reunía en 2010 el 36,6% de la población de la jurisdicción (385.726 habitantes), está conformado por cuatro municipios: Resistencia (75,37% del AMGR), Puerto Barranqueras (14,18% del AMGR), Fontana (8,30% del AMGR) y Puerto Villelas (2,15% del AMGR). Actualmente cuenta con un hospital regional de nivel de complejidad VIII que es el hospital Julio C. Perrando, un hospital de nivel de complejidad VI orientado a la atención de menores

de 14 años, que es el hospital pediátrico Avelino Castelán y cuarenta y dos centros de atención primaria de la salud (Figura 1).

Bajo estas condiciones de oferta de servicios sanitarios (centros de salud y hospitales públicos) y demanda potencial que utiliza estos equipamientos, este trabajo pretende responder las siguientes preguntas:

~ ¿Qué cantidad de población potencial hace uso de los servicios que brindan los centros de salud dentro de determinados umbrales de distancia?

~ ¿Cómo se compone esta población según sexo y edad?

~ ¿Qué características sociales tiene la población que accede a los centros de salud?

~ ¿Cuál o cuáles son las diferencias observadas frente al mismo análisis en 2001?

Para alcanzar las respuestas a estas preguntas se analizaron los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) tras los recuentos poblacionales 2001 y 2010, asociadas a las bases de datos geográficas a nivel de radio censal suministradas por el mismo organismo. En 2001 el AMGR estaba conformado por 369 radios censales y su población ascendía a 361.985, mientras que en 2010 los radios sumaban 426 y, como se apuntó, la población total alcanzó 385.726. Otras fuentes empleadas fueron la base de datos geométrica de puntos que representan a los centros de salud y a los hospitales públicos, proporcionada por la Dirección de Información Territorial del Ministerio de

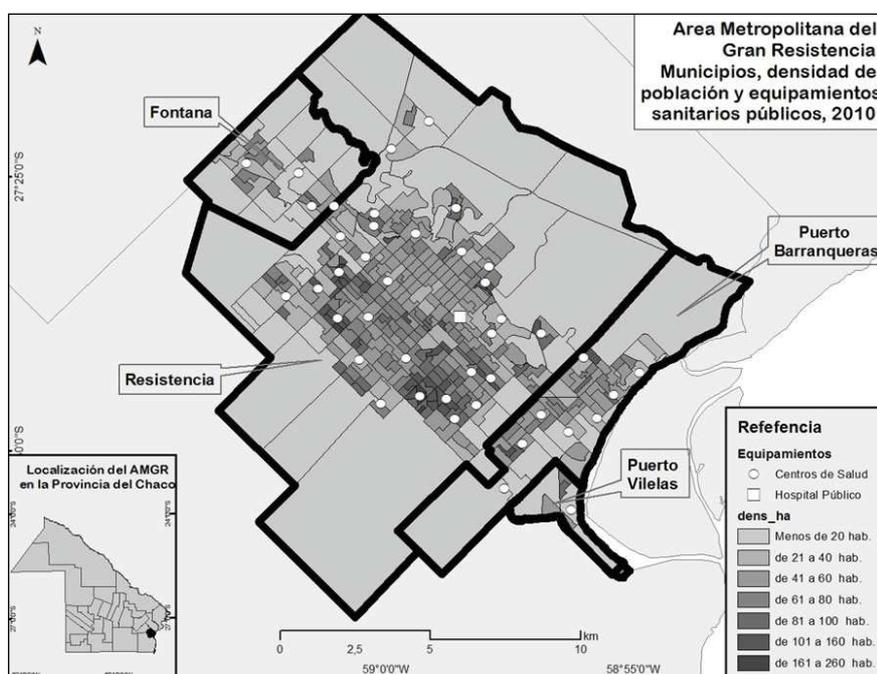
[1] Un estudio análogo fue realizado anteriormente en base a los datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001, este trabajo permite establecer las comparaciones correspondientes.

Planificación y Ambiente de la Provincia y la red vial o viario del AMGR, suministrada inicialmente por los municipios que conforman este conglomerado, modificada y actualizada por personal del Laboratorio de Tecnologías de la Información Geográfica dependiente de UNNE-CONICET.

Se trabajó de manera profusa empleando las funciones de análisis espacial que presentan los Sistemas de Información Geográfica (SIG) por su sobrada idoneidad para encarar estudios de dotación, oferta y

demanda de servicios en ámbitos urbanos. Así, a partir de la localización de los centros de salud actuales y la modelización de la distribución de la población en el territorio de la manera más real posible, se detectaron las áreas con distintos grados de accesibilidad a las instalaciones sanitarias de atención primaria, considerando la distancia recorrida por la población a través de la red vial y, como consecuencia, surgió la población que reside a diferentes distancias de los centros u oferta de servicios.

Figura 1. Área Metropolitana del Gran Resistencia: Municipios, densidad de población y equipamientos sanitarios públicos



Fuente: elaboración personal sobre la base de datos del INDEC, 2010

## DESARROLLO

### A.) DISEÑO METODOLÓGICO

Para muchos autores, la accesibilidad de las personas a los distintos lugares que conforman un espacio urbano con el fin de poder desarrollar sus actividades cotidianas o para satisfacer sus necesidades más inmediatas, constituye uno de los pilares de la planificación territorial. En este sentido, la accesibilidad es un concepto que

está estrechamente ligado al de distancia que separa a las personas del lugar al que necesitan acceder por diferentes motivos. Desde esta arista, la accesibilidad se constituye en una función de la “cercanía” o “proximidad” de las personas a un determinado lugar en el que se encuentra su trabajo o cualquier equipamiento o servicio que requiera para satisfacer sus intereses. Esta perspectiva, desde la cual es posible analizar la cantidad de población que accede,

según distintos umbrales de distancia, a un determinado equipamiento o instalación, es la mirada o perspectiva espacial, que ha generado una mayor cantidad de posibilidades de medición<sup>[2]</sup> y es la que importa sobremanera al ser altamente importante para el ordenamiento territorial; asimismo es susceptible de ser estudiada mediante SIG's, ya que el concepto denota un criterio meramente locacional, análisis éste que ha sido frecuentemente abordado con modelizaciones espaciales.

El esquema metodológico que se siguió tiene tres fases principales: la que corresponde a la delimitación de las áreas de influencia de los centros de salud, la que refiere a la modelización de la distribución de la población en el AMGR y la que surge de la superposición de los resultados obtenidos en los momentos anteriores.

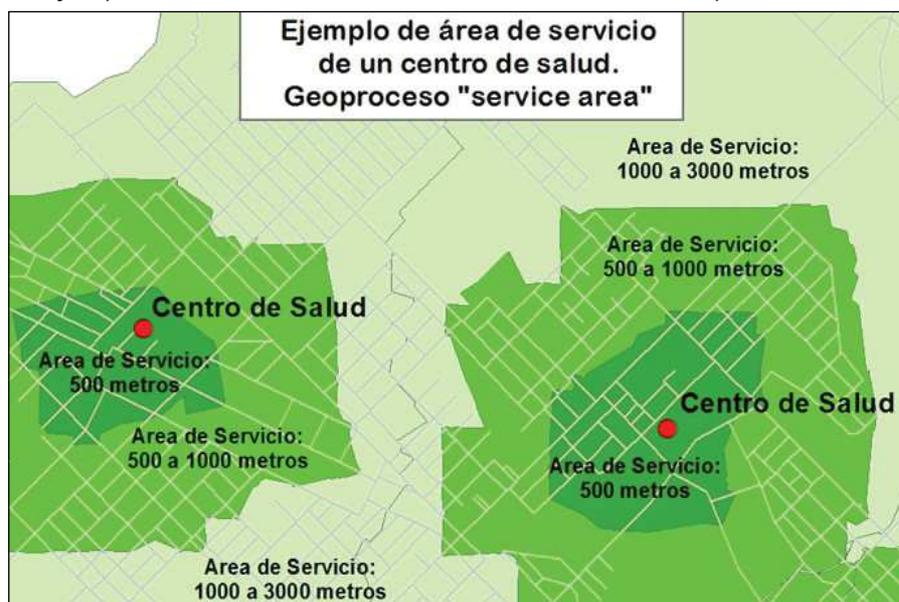
~Respecto de las áreas de influencia de los centros de salud, se inicia el proceso a partir de la base de datos de puntos que representan a tales equipamientos (Figura 1) y utilizando la red vial, o el

vial del área de estudio, se delimitan áreas de servicio o *service area* con distintos alcances espaciales, en este caso se consideró 500, 1.000 y 3.000 metros, un ejemplo de este proceso se puede visualizar en la Figura 2. El resultado son tres capas o *layers* de polígono.

~Respecto de las características de la población que es potencialmente usuaria de estos centros de salud, se seleccionan las siguientes variables: población total, varones, mujeres, niños/niñas de 0 a 4 años, personas adultas-mayores de 65 y más años, población ocupada, desocupada e inactiva y hogares con al menos un indicador de necesidades básicas insatisfechas. Estos datos a nivel de radio censal se obtuvieron a través de consultas en la base de datos de Re-datam, se asociaron a la base de datos geográfica y se transformaron a mapas de superficie considerando la hectárea (100 metros por 100 metros) como unidad espacial de referencia. El resultado son nueve mapas de superficie, a continuación, en la Figura 3, se muestran dos ejemplos de ellos.

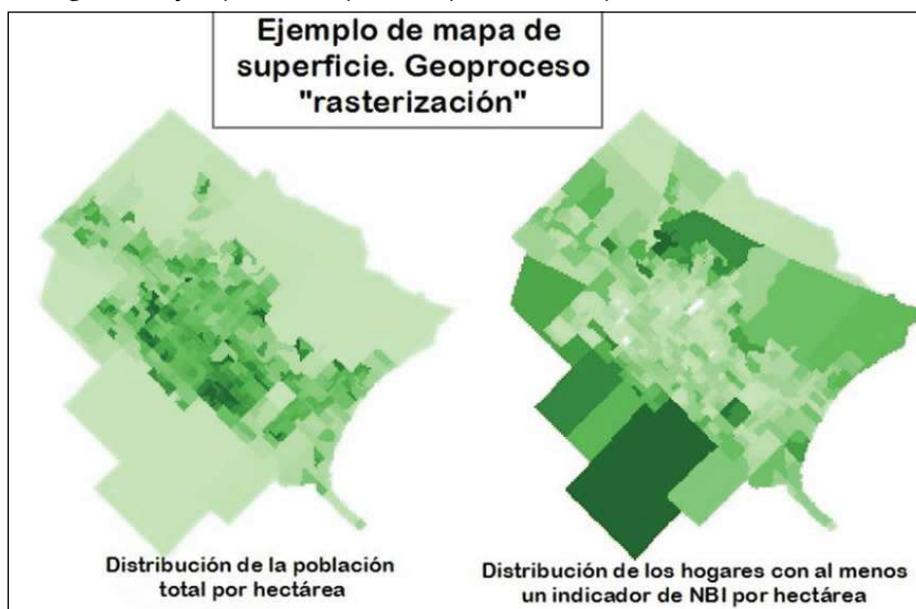
[2] Cfr. Moreno Jiménez, 1992, 2000, 2001, 2004; Bosque Sen-dra, 1992; Salado García, 2001.

Figura 2. Ejemplo de área de servicio de un centro de salud. Geoproceso "service area"



Fuente: elaboración personal

Figura 3. Ejemplo de mapa de superficie. Geoproceso "rasterización"



Fuente: elaboración persona

~Una vez generadas las áreas de servicio y los mapas de superficie con la distribución de las variables seleccionadas, se procede a extraer la información poblacional para el área de servicio de cada equipamiento en cada uno de los umbrales de distancia considerados. Así se obtienen, fundamentalmente, resultados estadísticos de los cuales solo una parte se muestran en esta presentación.

#### B.) RESULTADOS

Si bien los resultados son abundantes, el Gráfico 1 sintetiza todos los procesos realizados y da respuesta a los interrogantes que en el apartado anterior se formularon. Así, hasta dentro de los 500 metros de mayor proximidad a los centros de salud y al hospital Perrando/Pediátrico, encontramos al 16,7% de la población total y, como se puede apreciar en el gráfico, todas las variables que se seleccionaron presentan una proporción muy semejante, esto significa que no hay disparidades tan marcadas entre ellas. En 2001, en este umbral de distancia residía el 22% de la población total, esto estaría dando indicios de que ha

habido una redistribución de la población alejándose de los equipamientos respecto de 2001. Cabe señalar que la localización territorial de los equipamientos no han experimentado modificación alguna respecto del año 2001. Esta diferenciación en más de 5 puntos se mantiene en todas las variables seleccionadas, es decir en las mujeres, varones, niños y niñas, personas adultas-mayores, ocupados, desocupados, inactivos y hogares con al menos un indicador de NBI.

Al considerar el segundo umbral de distancia (1000 metros), a los 16,7% de población total incluida en el primer corte de alcance espacial, se añade un 36,4%, por lo tanto conforma un 53,2% de la demanda potencial dentro de los primeros 1000 metros de distancia a los equipamientos. Con excepción de las personas adultas-mayores o población de 65 años y más que registran 56,7% del total, las restantes variables se mantienen en proporciones semejantes. En 2001 la población que residía dentro de este umbral de 1000 metros alcanzaba un 64,5% y ninguna variable estaba por debajo del 60%, esta situación compensa lo

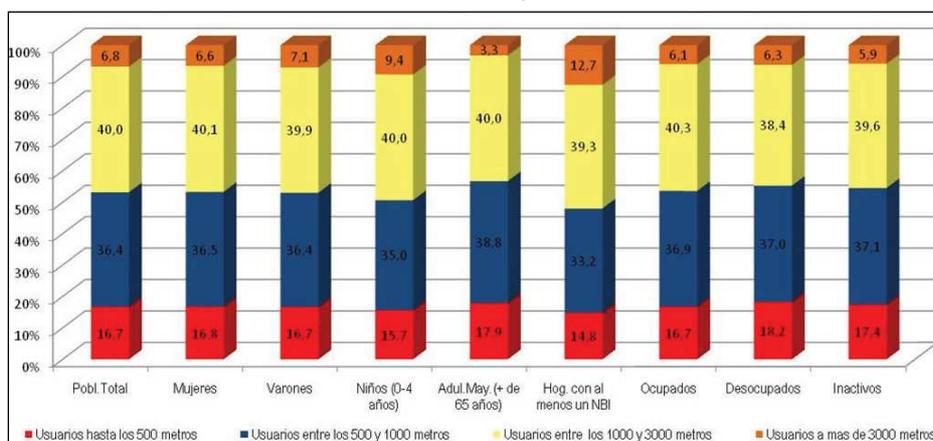
observado en el primer alcance espacial, es decir la disminución de demanda potencial en el primer umbral es el aumento en el segundo umbral, esto nos indica, otra vez, que hay síntomas de una redistribución de la población que implica un mayor alejamiento de la población en cercanías a los equipamientos sanitarios.

Al analizar el colectivo poblacional que reside entre 1000 y 3000 metros la situación se agrava, ya que tanto la población total como todas las variables analizadas registran el 40%, es decir 4 de cada 10 personas en general, o de las mujeres, de los varones, de los niños y niñas, de la población ocupada, etc. residen en el umbral de distancia comprendido entre los 1000 y 3000 metros de proximidad a las instalaciones sanitarias. Si se compara esta situación con 2001, aquí se observa que la situación desmejora ya que en aquel año la proporción de población y sus distintas variables registraba entre el 28,0 y el 33,4%, es decir

que hay un aumento de más de 10 puntos de población en este alcance espacial.

Finalmente en esta ocasión y como consecuencia de la evidente expansión urbana que caracterizó a nuestra área metropolitana, se incluyó una nueva distancia o alcance espacial para el análisis de la población y hogares menos favorecidos por la cercanía o proximidad a los equipamientos. Más allá de los 3000 metros encontramos al 6,8% de la población, sin embargo es grave la proporción del 12,9% de los hogares con al menos un indicador de necesidades básicas insatisfechas que se encuentran en este corte o alcance espacial y también es grave que el 9,4% de los niños y niñas residan en ese mismo sector. Por las demandas sanitarias de estos hogares y por la atención de calidad que merecen los niños en la primera infancia, se puede calificar a esta situación como inequitativa y es allí donde hay que fortalecer las políticas de localización de equipamientos sanitarios.

Gráfico 1. Demanda potencial de los centros de salud según áreas de servicio de 500, 1000 y 3000 metros



Fuente: elaboración personal

## CONCLUSIÓN

En general, los estudios tendientes a echar luz sobre las cuestiones que se relacionan con la distribución de los equipamientos sociales, con la localización

óptima de estas instalaciones, con la accesibilidad de la población y también con la movilidad espacial, generan parámetros y medidas genuinas que no se consideran ni aparecen en los convencionales relevamientos de información, es decir que son

cuantificaciones propias de los estudios territoriales que se llevan a cabo en espacios determinados, con colectivos de población definidas y en función de hipótesis o ideas previas que los investigadores desean comprobar o refutar. Desde esta perspectiva, y teniendo en cuenta las experiencias de trabajo en este sentido, se cree en la importancia de los resultados que se logran y que se muestran en este trabajo, ya que se trata de producción de información muy relevante y original, que puede contribuir al mejoramiento de la toma de decisiones en función de las necesidades y problemas de la población. Sin duda se han detectado síntomas de inequidad territorial que afectan a colectivos poblacionales que ven vulnerada su accesibilidad a los equipamientos sanitarios, y poder actuar sobre esta situación, es una clara oportunidad para avanzar en un ordenamiento territorial que garantice la equidad y la justicia espacial.

En 2001 el AMGR ya mostraba indicios de inequidades territoriales, ahora, al com-

parar con la situación de 2010, se puede afirmar que la desigualdad en el acceso se ha profundizado, seguramente como consecuencia, entre otros factores, de la expansión urbana. En este sentido es importante resaltar que si bien la población del conglomerado apenas creció un 6,6%, la propagación del área urbana, del área construida, se ha incrementado notablemente en sentido horizontal y ello llevó a que las distancias recorridas por la población para acceder a los mismos servicios se acrecienten.

Del mismo modo que se puede leer en trabajos anteriores (Ramírez, Liliana 2007 a, b, 2011), se resalta que de estos análisis y estudios debería surgir la óptima distribución y re-distribución de los servicios que requiere la población para una plena satisfacción de sus necesidades más inmediatas. Metodologías y procedimientos como los que se llevan a cabo mediante los SIG pueden ayudar a tomar decisiones más equitativas y justas.

## BIBLIOGRAFÍA

- BOSQUE SENDRA, J.; RAMÍREZ, L. (2001). Localización de hospitales: analogías y diferencias del uso del modelo p-mediano en SIG raster y vectorial. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*. Servicio de Publicaciones, pp. 53-82.
- MORENO JIMÉNEZ, A. (2004). Modelos de localización óptima de instalaciones y equipamientos. En L. Bosque Sendra y A. Moreno Jiménez (Eds.) *Localización de equipamientos y SIG*. Madrid: Editorial RA-MA.
- MORENO JIMÉNEZ, A. (DIR.) (2001). *Geomarketing con Sistemas de Información Geográfica*. Madrid: Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid - Grupo de Métodos Cuantitativos, SIG y Teledetección.
- MORENO JIMÉNEZ, A. (2000). Localización de la población y servicios de farmacia. *Población y Espacio de la Comunidad de Madrid. Análisis y aplicaciones a nivel microgeográfico*. Informe monográfico del Tomo 4 de la Estadística de Población de la Comunidad de Madrid. Disponible en: [www.comadrid.es/iestadis](http://www.comadrid.es/iestadis).
- MORENO JIMÉNEZ, A. Y ESCOLANO UTRILLA, S. (1992). Los servicios y el territorio. *Colección Espacio y Sociedades*, (19), 189 p. Madrid: Editorial Síntesis.
- RAMÍREZ, L. (2007A). Estudio de la accesibilidad de la población del Gran Resistencia a los Centros de Salud. *Actas de la XI Conferencia Iberoamericana de Sistemas de Información Geográfica*. Sociedad Iberoamericana de Sistemas de Información Geográfica y Universidad Nacional de Luján, Buenos Aires 28 al 31 de mayo de 2007.
- RAMÍREZ, L. (2007B). Caracterización socio-

- demográfica de la población del Gran Resistencia y su acceso a los Centros de Salud. *Actas del Primer Congreso de Geografía de Universidades Nacionales "Pensando la Geografía en Red"*. ISSN: 1851-1007. Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto, Córdoba, 5 al 8 de junio de 2007.
- RAMÍREZ, L. (2011). Sitios óptimos destinados a la expansión de los equipamientos de atención primaria de la salud en el área metropolitana del Gran Resistencia (Chaco, Argentina). En J. Bosque Sendra y A. Moreno Jiménez (Eds.) (2011), *Sistemas de Información Geográfica y localización de instalaciones y equipamientos* (2da. ed.). Madrid: Editorial RAMA. ISBN 84-7897-611-6.
- SALADO GARCÍA, M. J. (2001). *Incorporación de medidas de accesibilidad espacio-temporal a un SIG*. Tesis Doctoral. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, España.